УДК 001.891

Душина Светлана Александровна
кандидат философских наук, доцент, руководитель Центра социолого-науковедческих исследований СПбФ ИИЕТ РАН.
E-mail:sadushina@yandex.ru

Ащеулова Надежда Алексеевна
кандидат социологических наук, Ученый секретарь СПбФ ИИЕТ РАН.
E-mail: asheulova_n@bk.ru

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ: ШАНС СОХРАНИТЬ НАУКУ В РОССИИ (ПО МАТЕРИАЛАМ ИНТЕРВЬЮ С ИНСАЙДЕРАМИ)

Введение. Несколько лет назад в России появились лаборатории под руководством ведущих ученых, – новые институции, задача которых – делать науку по мировым стандартам. Зарубежная наука в виду плотного конкурентного поля нацелена на результат – публикации в журналах с высоким импакт-фактором, популяризацию достижений, – и наукометрия давно стала привычным инструментом в руках чиновников. Российская наука работала в ином формате, ее основные достижения, как замечает Н. Никольский, «оценивались в разработке современных материалов и технологий, создании новых приборов, оборудования, применении новых методов лечения и т. д. Сама научная публикация, в которой для фундаментальной науки принято отражать основные результаты своей деятельности, не рассматривалась как значимый показатель результативности научной работы» [1, с. 9]. Теперь международные лаборатории, используя слоган министерских чиновников, должны стать «точками роста» российской науки, местом, где развиваются передовые направления и куда перетекают молодые таланты. Приглашение ведущих ученых из-за рубежа инспирировало множество дискуссий и породило спектр оценок деятельности этих лабораторий: от «распила средств» до «вхождения российской науки в мировое пространство». Четыре года лабораторной жизни (примерно столько существуют лаборатории первой волны) – сравнительно небольшой период, однако достаточный для изучения исследовательских практик и вынесения о них верифицированных суждений. Что представляют собой новые институции: продуктивно работающие группы, включенные в международную коллаборацию, нацеленные на результат, или вместилище дорогого оборудования, на котором скоро некому будет работать, а в лучшем случае, которое можно сдать в аренду?

Цель нашего исследования показать, как выстраивается деятельность лаборатории под руководством ведущего ученого от начала государственного финансирования проекта до его завершения. Для этого необходимо показать работу научной группы в социальном контексте, прочертить скрытые связи, воссоздать паутину социальных отношений, в центре которой – ученый. Эти социальные связи, построенные на инте-

ресе и вовлечении различных акторов, разнообразны, от «людей» до «вещей», но все действуют «заодно», решая задачи лабораторной жизни. Очевидно, что методологическим ресурсом послужила акторно-сетевая теория Б. Латура. При этом важно было показать «слабые звенья» в социальной сети, разрыв которых приводит, в лучшем случае, к перераспределению сил и вовлечению новых акторов, в худшем – к угасанию лаборатории. По сути, речь идет о выявлении условий, наличие которых позволяет научной группе работать успешно в специфической российской среде, а их отсутствие приводит к коллапсу.

На фоне распространенных предубеждений, исходящих зачастую от самого научного сообщества и растиражированных СМИ, типа «студенты не идут в науку», или «у молодых ученых сильны "чемоданные настроения"», особенный интерес для нас представляло изучение процесса рекрутинга и удержания молодых ученых в международных лабораториях. Как формируется исследовательский опыт у поколения «next»? Какова их роль в производстве знания, в подготовке готового продукта? Являются ли молодые ученые потенциальной научной элитой, и в какой стране собираются проложить свои академические тропы? Для ответа на эти вопросы мы использовали некоторые положения теорий научных элит Х. Заккерман, М. Малкея и Г. Лаудель.

В фокусе нашего анализа – программированные интервью с экспертами (ведущими учеными и заведующими лабораториями), а также молодыми научными сотрудниками из международных лабораторий в трех научно-образовательных центрах Санкт-Петербурга, созданных в рамках Постановления № 220. Пилотное исследование проводилось в феврале-марте 2014 года. Было получено 11 интервью: 5 экспертных (с ведущими учеными и руководителями лабораторий) и 6 с молодыми сотрудниками. Наибольшее число интервью (6) было взято у сотрудников лаборатории НИУ ИТМО, 4 интервью – у исследователей из ФТИ им. А. Ф. Иоффе, одно – у ученого из СПбАУ НОЦ нанотехнологий РАН. Лаборатории под руководством ведущего в ИТМО и АУ были созданы в 2010 году, лаборатория в ФТИ – в 2013. Исследуемые институции принадлежат к таким областям знания, как физика и информатика. Все обобщения и выводы следуют из изучения исследовательских практик данных научно-образовательных центров, их *безоговорочная* экстраполяция на другие лаборатории вряд ли продуктивна.

1. Генезис лаборатории: в поисках стейкхолдеров[1]

Б. Латур, изучая научную кухню, исходит из двух ключевых понятий: интереса и вовлечения [2, с. 273; 3]. Тот, кому удается привлечь на свою сторону необходимые ресурсы и заручиться поддержкой стейкхолдеров, оппонентов превратить в союзников, оказывается центром научной импе-

[1] Физическое или юридическое лицо, от которого зависит деятельность организации, группы влияния внутри или вне организации, которые надо брать в расчет при реализации проекта.

рии, жизнеспособность которой зависит от перераспределения сил и втягивания все новых и новых актантов. Организация лаборатории (под руководством ведущего ученого) – это, своего рода, создание научной империи, где ключевой фигурой выступает ее руководитель, завлаб. Лаборатории, созданные под ведущего ученого, приехавшего из-за рубежа, не могли появиться на пустом месте, как правило, они вырастали или из кафедр, или из уже существующих лабораторий. Это понятно: несмотря на достойное финансирование проекта (первый конкурс – 150 млн руб.), его средства не позволяли закупать или полностью обновлять высокотехнологичное оборудование, типа установки МОС ФЭ[2], на которой работает одна из лабораторий в ФТИ им. А. Ф. Иоффе в рамках мега-гранта. Как замечает информант С.: «*В любом случае, обновление и запуск нового МОСГФЭ комплекса заняли бы довольно продолжительное время, что никак не согласуется с временными рамками проекта*». Другая проблема – кадры, ее легче решать, когда уже есть работоспособный коллектив, который впоследствии, правда, может значительно меняться.

Заведующий лабораторией к реализации проекта (в рамках Постановления Правительства № 220) должен привлечь различных заинтересованных лиц: необходимо заручиться поддержкой руководства института / университета, убедить экспертов и чиновников в нетривиальности идеи и «прорывных решениях» или инновационной отдаче, получить согласие от сотрудников на участие в проекте, договориться об использовании ресурсных центров (ЦКП). При этом каждый из вовлеченных акторов преследует свой интерес – решение научной проблемы, прибавка к жалованию, защита диссертации, дополнительные инвестиции, – и талант руководителя состоит в том, чтобы находить новые способы заинтересовывать одних в работе других. Однако ключевая фигура в этом проекте – ведущий зарубежный ученый. Как его находит завлаб?

Ведущие ученые чаще рекрутируются из представителей российской диаспоры, из тех, кто не оборвал связи с отечественной наукой, кто поддерживает контакты с российскими коллегами: «*Требовался очень хороший ведущий ученый, который поднимет уровень российской науки “на невиданные высоты”. Такой у нас был. Я общался с Ю. К. из Австралийского национального университета перед этим достаточно долго, порядка пяти лет, ездил к нему раза три или четыре, никаких плотных контактов не было, потому что далеко и дорого, и я решил, было бы здорово, позвать такого человека к нам, попробовать выиграть мега-грант*» (информант Б.). Вместе с тем нередки случаи, когда на роль ведущего приглашают иностранного гражданина, с которым прежде работали по совместным проектам, т. е. принципиально имеет место совпадение исследовательских тематик: «*Проф. А. Л. является одним из наиболее известных в мире специалистов в области солнечной фотоэнергетики. Он руководил в 2003–2008 годах крупнейшим международным проектом*

[2] МОСГФЭ – газофазная эпитаксия из металлорганических соединений и гидридов, или «комплекс МОС-гидридной эпитаксии» – установка, в которой происходит эпитаксиальный рост, и различная периферия, которая необходима ей для работы.

FULLSPECTRUM по солнечной фотоэнергетике с участием 19 европейских организаций, включая лабораторию в ФТИ им. А. Ф. Иоффе РАН. А. Л. является членом Испанской Королевской Инженерной Академии (*в которой он был вице-президентом*)*, почетным членом ФТИ им. А. Ф. Иоффе* (*2002 год*)*, иностранным членом Российской Инженерной Академии* (*2005 год*)*. Совместно с коллегой из ФТИ он издал книгу "Concentrator Photovoltaics" eds.: A. Luque and V. M. Andreev, Springer, 2007*» (информант А.). В любом случае кандидат на статус ведущего должен обладать значительными академическими заслугами: «*Ю. К. – это человек, у которого индекс Хирша значительно больше 70-ти*» (информант Б.).

Почему зарубежные ученые заинтересованы в мега-грантах? Несмотря на «минусы» (для кого-то это – длительное пребывание в России, не менее 4 месяцев в году по условиям конкурса), чаша весов склоняется в сторону участия в проекте. Нельзя не учитывать финансовую привлекательность мега-грантов, дополнительную возможность подзаработать самому, да и желание помочь российским коллегам, с которыми связывают годы, а в иных случаях и десятки лет совместной работы. «*Меня пригласил очень сильный коллектив ученых, работающих на международном уровне. Это те люди, поддержание работы которых дает шанс сохранить науку в России. Сотрудники лаборатории будут иметь возможность проводить свои исследования в России, а не кормить своими идеями заграничные лаборатории*» (информант Т.). В мотивации определенную роль играет и новая среда, коллектив. «*Я приезжаю сюда, и с этими людьми просто приятно работать. Я в каком-то смысле удовольствие получаю!*» (информант К.).

Тандем ведущего ученого и руководителя лаборатории во многом обусловливает успешность реализации проекта, жизнеспособность научной группы. Ведущий ученый большую часть времени проводит за рубежом, в своей заграничной лаборатории. Он может руководить научной группой на расстоянии (современные средства коммуникации, как никогда, это позволяют), может привлекать ресурсы и расширять сеть вовлеченных в проект, налаживать мобильные связи между зарубежными научными центрами и лабораторией в России. Однако постоянная непосредственная профессиональная коммуникация с сотрудниками, «мобилизация» (используя язык Латура) коллектива, решение разного рода тактических задач, особенно, если иметь в виду «российские реалии» – это удел преимущественно завлаба (или его заместителя). Анализ продуктивно работающей, стабильной лаборатории показывает, что ведущий ученый и руководитель лаборатории – это не только исследователи, но и менеджеры, хорошие организаторы науки. «*…П. А.* (*ведущий ученый*) *сюда приехал вместе со своим учеником М. Он нижегородский математик, там учился* (*там очень сильная математика*)*, …после чего уехал в аспирантуру в Сан-Диего к П. А. В Сан-Диего М. прожил 6 или 7 лет, получил очень хорошую постоянную позицию и мог уехать на один год из Штатов. И год в роли заместителя заведующего лабораторией он здесь провел, причем П. А. здесь был несколько месяцев. Это было очень важно для развития лаборатории – …молодой специалист с сильным потенциа-*

лом, ...талантливый ученый, ...уже имеет признание на очень высоком уровне там, в Штатах (*он получил престижную награду NSF Young Career Award*)» (информант В.). Очевидно, что такой жест со стороны ведущего ученого был желанием научить, как делать науку по мировым стандартам, и пониманием того, что его «невидимого присутствия» для этого недостаточно. Организовать деятельность лаборатории как работу отлаженного механизма может человек, постоянно находящийся в коллективе, «талантливый ученый» и хороший менеджер.

На первый взгляд, используя старую типологию университетской профессуры, разработанную Э. Гоулднером [4, с. 449–450], ведущего ученого можно отнести к «космополитам», которые привлекаются в университеты на некоторое время, не интегрированы в формальные и неформальные структуры, а потому и не идентифицируют себя с ними и с легкостью переезжают в другой университет, если там предложат лучшие условия. Но это только на первый взгляд. В нашем случае ведущие ученые работают со студентами, связаны с научной группой и плотно в нее интегрированы, разрабатывают исследовательскую идеологию и за лабораторию отвечают академической репутацией.

Б. Латур, поясняя действия ученых и инженеров по производству научных фактов, подчеркивает их макиавеллиевскую природу: «Как у Макиавелли в «Государе», постепенное строительство империи представляет собой ряд ответов на вопросы о заключении альянса: С кем мне сотрудничать? Кого следует исключить? Как добиться верности от этого союзника? А как насчет этого – он надежный? Можно ли доверять этому представителю?» [5, с. 203]. Итак, кого руководство рекрутирует в лабораторию? Во-первых, делается ставка на молодых, молодость оказывается существенным конкурентным преимуществом. «*Я сделал ставку на то, что в России много молодых ребят, им просто нужно помочь, а они помогут мне*» (информант Б.). На уточняющий вопрос: сколько молодых в лаборатории, если всего 50 сотрудников, – тот же интервьюируемый ответил: «*а у нас всего "старых" – трое! Все остальные – молодые*». Кто аутсайдер? Тот, кто не вписывается в возрастную шкалу. Дело не в том, что таковых в коллективе нет вообще, а в том, что они не составляют критической массы. Старшее поколение необходимо для трансляции сложившихся образцов поведения, связи с определенной научной традицией и школой, помощи в решении конкретных задач, в выборе направления. Однако «*всю работу в лаборатории делают молодые... Просто так получается легче. Показатели, которые сейчас требуются – публикации за рубежом, поездки на конференции – это то, к чему старшее поколение не привыкло, оно привыкло в Советском Союзе работать. С молодыми намного легче*» (информант Б.). Но эта ситуация сама по себе не характерна для российской научной среды. Зачастую для молодых сотрудников нет ставок, а временные позиции постдока пока еще большая редкость. В советской науке было иначе, например, Е. П. Велихов в возрасте 36 лет стал директором Магнитной лаборатории АН СССР, а в свои 40 – в 1975 году – возглавил советскую программу разработки Управляемых термоядерных реакторов.

Во-вторых, привлекают лучших студентов, аспирантов и молодых сотрудников из лучших российских (или СНГ) научно-образовательных центров. Здесь можно выделить три канала «закачивания» ресурсов: лаборатория (кафедра), из которой выросла международная лаборатория; открытый конкурс, когда информация о свободных вакансиях выкладывается в Интернете; и стажировки. В первом случае проводится селекционная работа, подбирают способных и мотивированных молодых людей из ближнего окружения: «*Сотрудники более зрелые, которые пришли сразу на позиции, были известны кому-то из ведущих сотрудников лаборатории*» (информант В.). Во втором случае – в лабораторию попадают на конкурсной основе. «*…Мы, конечно, в рамках мега-гранта открывали позиции, т. е. официально в Интернете, на сайтах выкладывали информацию о том, что набираем аспирантов и кандидатов физико-математических наук. По конкурсу к нам попал аспирант из Владивостока, приехали ребята с Украины. Так и должно быть. Так во всем мире – если открывается какая-то позиция, то о ней знают не только в одном университете,…люди на нее подаются*» (Информант Б.). Третий способ рекрутинга молодых исследователей содержит в себе черты как первого – приглашение из ближнего окружения, так и второго – формализованная процедура отбора. Это привлечение людей через Школы, летние стажировки для интернов. Дается объявление о проведении мероприятия, куда подаются заявки из российских регионов. Затем в процессе работы отбирают наиболее продвинутых и мотивированных ребят: «*…Чтобы стать сотрудником, многие прошли стандартный путь – вначале стажировка, затем переход в статус сотрудника*» (Информант В.). Таким образом, мотивация и талант, плюс те возможности, которые предоставляет работа в лаборатории, должны позволить начинающим ученым успешно реализовать себя в профессиональной сфере.

Наше исследование показало, что в лабораториях под руководством ведущего ученого собирается очень талантливая молодежь из «предсказуемых мест»: ФТИ им. А. Ф. Иоффе, ИТМО, СПбГУ, АУ НОЦ, СПбГПУ, ЛЭТИ. Ведущие ученые и руководители лабораторий высоко оценивают потенциал молодых коллег: «*потенциал молодых исследователей достаточен для выполнения работ по мега-гранту на современном уровне*», «*у нас тут все Кулибины*», «*великолепная молодежь*», «*у нас работают действительно талантливые ребята, и уровень их подготовки, безусловно, высок*». В проектах мега-грантов работают чемпионы мира по программированию, обладатели престижных стипендий Американского оптического общества, а также Общества инженеров электроники и радиоэлектроники, не говоря уже о российских наградах и грантах. Есть и получившие PhD в Англии. На создание таких научных групп уходит немного времени, что означает одно: в российской образовательной среде фактически нет конкуренции за молодые мозги. Нет «контрлабораторий» [5], не развито высокотехнологичное производство, нет корпоративной науки, но есть неясные перспективы для студентов, аспирантов и недостаточные ресурсы даже в известных научно-образовательных центрах, ставшими со времен Советского Союза своего рода брендами.

Некоторые способные студенты уходят в другие, более прибыльные сферы, но часть из них, неудовлетворенная характером работы, возвращается к научным исследованиям: «*Где-то там на пятом курсе мне программирование наскучило, …началась действительно рутина… Я бакалаврскую писал, мой научный руководитель предложил попробовать позаниматься наукой… Ну, я решил, была – не была, и пошел обратно на физико-технический факультет*» (Информант И). Новые лаборатории с крупным финансированием следует рассматривать как возможность развить новые научные направления, привлекая молодых исследователей.

Лабораторная деятельность – это конфигурация, переплетение интересов всех в нее втянутых. Какова мотивация молодых исследователей, студентов и аспирантов, которые пришли в лабораторию? Все начиналось с гносеологического момента, интереса к теме: «*На занятиях по физике преподаватель нам сказал, что есть возможность позаниматься метаматериалами. …Я почитал в Интернете, загорелся этой идеей – реально делают что-то необычное. Мы с товарищем попали в отбор, стали делать какие-то вещи, и нам становилось интересней и интересней*» (информант А. С.) Действительно, исходным является интерес к новой теме, пожалуй, в каждом нарративе звучит это слово: «*…Была рассылка по университету – открылась лаборатория метаматериалов в ИТМО… Я был очень заинтересован, мотивирован тем, что новая тема, и потом у меня пошло, пошло*» (информант И). Существует множество научных направлений, но практическое чутье ученого и менеджера заключается в том, чтобы выбрать то, которое будет вызывать интерес, «цеплять», которое можно продвигать и раскручивать. Так формируются прочные звенья, связи в деятельности лаборатории.

Итак, назовем интерес необходимым, но не достаточным условием для удержания в лаборатории: «*Мне предложили остаться в Англии на постдока. И был вариант – остаться в академическом университете. Я подумал, из этих вариантов мне больше всего понравился вариант нашей лаборатории. …Мне очень нравится, как подобран коллектив и как организован научный процесс*» (информант И). Новая исследовательская тема, коллектив, научная среда – это те факторы, которые обусловливают рекрутинг способной молодежи в международные лаборатории. Понятно, не следует недооценивать и финансовые возможности лабораторий. Конечно, помимо этого каждый преследует свои цели – написать диссертацию, разработать какой-либо артефакт (технологию, прибор): «*Мне хотелось бы верить, что результатом моей работы станет какая-то технология*» (информант П), «*полноценный продукт, который также будет использоваться специалистами самого высокого уровня*» (информант В). Вот из такого переплетения интересов структурируется лабораторная жизнь, вовлекаются все новые и новые актанты, включая и материальные ресурсы, закупается оборудование, которое было бы невозможно приобрести, если бы не мега-грант. Изучаемые нами лаборатории – не «автаркичные сообщества» [6, с. 471], чем больше сеть, чем больше стейкхолдеров втянуты в деятельность по производству научных фактов, тем больше у нее перспектив.

2. Лабораторная жизнь: делая науку привлекательней

Чтобы понять исследовательскую идеологию, надо, по всей вероятности, узнать, как организована работа в лабораториях. В исследуемых нами лабораториях ученые чистой наукой, «blue sky research», не занимаются, при всем том, что они – «фундаментальщики», экспериментально проверяют концепции. Каждая лаборатория по-своему нацелена на решение практических задач, непосредственно на то, что нужно человеку. В одной из лабораторий развивают фотонику и метаматериалы, в другой занимаются секвенированием генома, в третьей – разработкой наноструктурных солнечных фотоэлектрических преобразователей нового поколения. Иначе говоря, ученые ведут разработки, которые в ближайшее время могут повлиять на конкретные продукты, которыми все пользуются. Но при этом никаким производством и внедрением исследователи не занимаются.

Б. Латур, исследуя лабораторную жизнь, указывал на один важный методологический момент: «В зависимости от того, за какими именно учеными мы будем наблюдать, мы получим совершенно различные картины мира науки и техники. Если следовать исключительно за Уэстом и шефом, это будет взгляд на науку с точки зрения бизнесмена (смесь политики, переговоров по контрактам и пиара); если же наблюдать за микроэлектронщиками или сотрудниками лаборатории, мы увидим классическую картину неутомимых ученых в белых халатах, увлеченно занимающихся своими экспериментами» [5, с. 250]. По определению, завлаб (в некоторых случаях зам. ведущего ученого) структурирует отношения в лаборатории, распределяет символические и финансовые ресурсы. В нашем случае, в наиболее стабильно и эффективно работающей лаборатории все интервьюируемые отмечали великолепную атмосферу в коллективе как заслугу завлаба: «*И вообще, в лаборатории мне довольно комфортно, людей из профессорско-преподавательского состава старшего возраста практически нет, старше 40 – всего 3 или 4 человека, в основном – молодежь*» (информант Ш.). Кроме того, он держит контакты за пределами лаборатории: с руководством организации, фондами, Министерством, привлекает инвестиции для исследований, подписывает договоры с компаниями, занимается решением кадровых проблем. В определенном смысле, он политик, своего рода «агрессор».

Ведущий ученый тоже «агрессор», но иного рода. Он расширяет сеть лаборатории за ее пределами, но не столько как бизнесмен, сколько как ученый, который привносит исследовательские практики из зарубежной лаборатории в российскую, он устанавливает трансмобильные контакты между двумя лабораториями. В нашем случае, интервьюируемые ведущие ученые открещивались от бизнеса: «*Я не знаком с бизнесом*» (информант Т.); «*Это сложно, это личные контакты, этим занимается в основном П.*» (информант К.). Ведущий ученый – самый опытный человек в научной группе, «*он в курсе всей научной подоплеки лаборатории*» (информант П.), и, кроме того, он добавляет в организацию лабораторной жизни ту компоненту, которой в России просто не было: он привносит «нормальный»

(европейский или американский) стиль работы; он выбирает исследовательскую тему, учит публиковаться в ведущих мировых журналах, показывает, как раскрутить результат своей работы, как популяризировать достижения, делая науку привлекательней для налогоплательщиков, бизнеса, молодежи. Исследования в России всегда были на неплохом уровне, не хватало «доводки» до представления в медийном пространстве. «*Сейчас профессор международного уровня – это не исследователь в российском понимании этого слова, он не сидит и в пробирку ничего не капает, и в белом халате нигде не ходит. Современный профессор является действительно менеджером, он руководит другими работниками, которые конкретно исследования и проводят*» (информант Б.).

В исследуемых нами лабораториях от половины до подавляющего большинства коллектива – молодые сотрудники. Жесткой демаркационной линии между обучением и исследованием нет (почти как в первых немецких университетских лабораториях, когда профессор «работал бок о бок со своими студентами в одной аудитории… и наиболее способные из которых успевали за 8–9 месяцев опубликовать новые результаты и защитить докторские диссертации» [7, с. 20, 21]. Что делают молодые? Наши интервьюируемые – теоретики, экспериментаторы, технологи, т. е. представители различных научных групп, «спрятанных» в одной лаборатории. Несмотря на молодость (магистранты и аспиранты) – это самостоятельные исследователи, которые нашли свое научное направление. Их уже научили работать в «нормальном», стиле, это новая генерация ученых, которые знают, как делать науку. Каждый делился своим опытом научения, но, несмотря на вариабельность, можно сформулировать нечто общее. Под руководством постдоков, а иногда – ведущего ученого, студенты решают «простые задачки», затем, получив результат, учатся писать статьи для журналов с приличным импакт-фактором, работают с рецензентами, публикуются: «*До работы в лаборатории под руководством ведущего ученого у меня были в лучшем случае публикации в конференционных тезисах, т. к. писать практически не умел. Сейчас, может, тоже не совсем хорошо, но публикаций стало больше*» (информант Ш.). Для них исследовательская цепочка завершается не получением артефакта, но его «раскруткой»: «*Статья должна быть хорошо написана, чтобы ее можно было читать, чтобы были красивые рисунки, желательно, чтобы импакт-фактор журнала был высоким, даже если сложность – долгие обсуждения с рецензентом. После того, как она опубликована, если это хороший журнал и хороший результат, надо провести некоторый пиар, написать на каких-то научно-популярных сайтах, что русские физики сделали то-то и то-то…*» (информант И.). У одного из интервьюируемых, студента, опубликовано 15 статей, в которых он выступает первым или вторым соавтором[3], в том числе – в журнале с импакт-фактором 13.

---

[3] «В каждой статье есть своеобразный “маркер”: кто первый, кто последний соавтор. Последний соавтор – всегда руководитель группы. Первый – это тот человек, который сделал все. Грубо говоря, сделал все эксперименты, картинки, все подписал, а все остальные ему помогали на каких-то стадиях, теоретик помогает

Организация научных исследований и кадровый состав изучаемых лабораторий, действительно, не характерны для отечественной научной среды, где циркулируют расхожие суждения о том, что «некому будет работать в лабораториях, если старшее поколение уйдет». Здесь ситуация прямо противоположная – молодые делают работу, и им доверяют: *«Очень интересный момент… – когда ты доходишь до определенного уровня, то тебе не надо задавать проблему, ты сам начинаешь сознавать, что хочешь исследовать, и тебе дают для этого возможность. В других научных группах не так, там нужно делать то, что "сейчас горит". Здесь дают тебе полное право делать то, что хочешь и считаешь нужным»* (информант А. С.). Такая организация научной работы, по всей вероятности, нацелена на перспективу, она сохраняет пространство для принципиально новых идей и направлений, для исследовательской свободы, которая составляет необходимый момент научного поиска: «*Сам научный процесс – это процесс поиска, когда пишешь проект, то планируешь результаты, но иногда бывает такое, что по ходу процесса появляются неожиданные решения или подводные камни, которые приводят к дальнейшим вопросам, и дальше накапливаются, как снежный ком. ... Никто не гарантирует, что поставленная сегодня задача не примет какую-то другую* [*форму*]*, в конечном счете*» (информант Ш.). Творческая свобода не только предполагается, но поощряется: важнейший принцип «функционирования науки – автономия научной деятельности, которая может реализоваться в том случае, если существуют механизмы свободной самоорганизации и самоуправления научного сообщества» [8, с. 86]. В лаборатории под руководством ведущего ученого такого рода механизмы заданы на организационном уровне. Это, прежде всего, совместное обсуждение проблем: «*…постоянно происходит обсуждение, причем не формально… У нас такое помещение сделано, если у тебя вопрос, или ты хочешь обсудить какую-то задачу, можешь сесть за стол и попросить кого-то, или тебя может кто-то попросить, ты можешь сесть и обсуждать. ...Ощущение творческого общения – это большая заслуга тех, кто организовывал эту лабораторию, прежде всего, П. А. Я знаю, что не везде так, не везде в Европах так*» (информант И.). Есть еще одно преимущество – практики построения команды (team building). «*Мы лабораторией по вторникам играем в футбол, собираемся командой, играем. Завлаб как раз играет с нами! У нас есть три профессора и завлаб. Все остальные очень молодые! Это очень здорово!*» (информант А. С.).

В анкетированном опросе, проводимом Центром социолого-науковедческих исследований СПбФ ИИЕТ РАН среди научных сотрудников академических институтов в 2012 году, удобный график работы был тем преимуществом, который делал работу привлекательной, удерживал в институте. Возможность придти на работу в удобное время подразумевает наличие более важных и неотложных, более интересных дел,

---

экспериментатору писать формулы и т. д. Но в любом случае, все соавторы важны», – поясняет информант А. С.

наряду с которыми есть время и для работы в институте (лаборатории). В международных лабораториях, в которых нам довелось побывать, все иначе, все поглощено работой, и время субъективно переживается так, что становится чередой цепляющихся друг за друга экспериментов, оно не прерывается: «*...Утром приходишь, вечером уходишь, "вечером" – это не означает в 6 вечера, ты работаешь, ...пока не надоест, пока не добьешься своего результата. По закону запрещено работать больше положенного времени. Но я "не работаю", я занимаюсь тем, чем нравится, я просто провожу свое свободное время*» (информант А. С.). Вот здесь и наблюдаем классическую картину лабораторной жизни по Латуру, «неутомимых ученых».

Переживание времени как мультипликации научных (исследовательских) событий усиливает географическая мобильность. Все без исключения интервьюируемые ездили на стажировки за рубеж. Вот перечисление «мест», которые посетил студент (информант А. С.) за год, работая в международной лаборатории: «*В прошлом году была командировка в Германию на неделю, рядом с Дюссельдорфом есть компания по антеннам, там была Школа, мы неделю делали антенны. После этого – в Финляндии несколько раз ...в составе научной группы. В Америке была конференция, штат Флорида, затем конференция во Франции, в Бордо. Была Бельгия и Нидерланды, у нас совместный проект, мы делали там совместный эксперимент. И последнее – в декабре был в Сингапуре на конференции*». Социально-когнитивное оформление исследуемых лабораторий менее всего напоминает закрытые структуры. Трансэпистемологические практики [9] – перенос исследовательских техник и новых методов – делают границы лаборатории проницаемыми и научный опыт универсальным.

Когда имеешь дело с нарративами российских ученых, касающимися организации исследований в отечественной и зарубежной научной среде, то нельзя не заметить дихотомичную, даже биполярную, картину: «а у нас / а у них». Как правило, у нас – со знаком «минус», у них – со знаком «плюс». Это напоминает мифологическое восприятие жизни: здесь (профанное пространство и время) время остановилось, ничего не происходит (нет оборудования, «здесь я батареи крашу»), а там (сакральное) – события, работа. И в рассказах это представляется таким естественным, что будто бы существует в силу неизбывного природного порядка вещей, как то, что невозможно изменить. Опыт исследуемых нами лабораторий иной: «здесь» такая же жизнь, как и «там», при некоторых дифференциях, нет того существенного разрыва в пространстве и времени, на которые часто указывают ученые в своих повествованиях.

Это во многом удалось достичь за счет средств мега-гранта, позволяющих значительно улучшить оснащение лабораторий. Выбор инструментария обусловлен доступом в передовые европейские лаборатории, что позволяет избежать ошибок и ведет к унификации исследовательского опыта. В некоторых лабораториях приобретается оборудование, чтобы иметь возможность повторить то, что сделано уже коллегами за рубежом, средства гранта как-то компенсируют отставание российской науки. «*...Грант выделили, мы активно закупаемся, закупаемся*

не оборудованием топ-класса, но, по крайней мере, – закрываем основные "дыры"» (информант П.). Однако есть лаборатории, которые укомплектованы не хуже зарубежных в аналогичных областях исследований: ближнепольная зондовая установка, нанолитограф, «*Есть безэховая камера, я там делаю …микроволновые эксперименты. Я также вовлечен в… применение искусственных структур… для улучшения характеристик в МРТ. Я веду этот проект, занимаюсь изготовлением уникальных структур, которые позволяют либо уменьшать время сканирования, …либо получать разрешение, когда можно видеть очень маленькие сосудики мозга, очень маленькие опухоли, которые не видно на обычных томографах*». Этот интервьюируемый – студент (информант А. С.). На новом оборудовании работают молодые. И научные группы внутри лаборатории также возглавляют молодые: «*Да, у нас есть молодые, по-хорошему сумасшедшие ребята. У нас молодой парень поднимает оптическую лабораторию, нанооптику. Он, конечно, абсолютный фанатик, работает по 20 часов в сутки. Два года прошло, но вроде бы началось что-то получаться*» (информант И.). За рубежом 5–6 лет уходит на то, чтобы лаборатория заработала.

В интервью, данном сотрудникам Центра социолого-науковедческих исследований, известный венгерский социолог П. Тамаш заметил: «Люди идут в науку, потому что они фанатики» [10, с. 164]. Опыт исследования недавно созданных лабораторий является очень хорошей иллюстрацией этой идеи. Фанатики в науке – это не редкостные экземпляры, это мотивированные и увлеченные молодые исследователи, которым создали условия для научной работы и исследовательского поиска. Так было всегда. Здесь нет ничего «экстра», есть организация лаборатории – удачная комбинация людей и вещей (актантов).

Лабораторная жизнь редко становится предметом изучения российских науковедов[4]. В этом контексте заслуживает внимания этнографическое исследование А. В. Артюшиной [12], в котором анализируется опыт функционирования российской лаборатории. Однако он существенно отличается от исследовательских практик в международных лабораториях. Конечно, невозможно выпрыгнуть из «российской научной среды», и отсылка к «российским реалиям» часто встречается у наших респондентов. Вместе с тем новые возможности и ресурсы позволили создать продуктивные коллективы, практика работы которых стремится преодолеть тот серьезный зазор в организации исследований между отечественными и зарубежными учеными, который так явно обозначился за последнюю четверть века. Пока «*это самое начало, какие-то "отголоски" появляются – молодые ребята бьются в неравном бою с российскими реалиями. Если победят, или российские реалии уступят, то все будет хорошо*» (информант Б.).

---

[4] Социологическое исследование количественными методами социального самочувствия и ценностных установок в лабораториях под руководством ведущего ученого было проведено НИУ ВШЭ под руководством Р. Инглхардта и Д. Александрова в 2013 году [11].

3. Молодые исследователи: «им суждено войти в элиту»?

Одна из гипотез нашего исследования состояла в том, что международные лаборатории являются центрами подготовки молодых талантов, которые впоследствии могут составить интеллектуальную элиту. Теоретическим фундаментом для верификации гипотезы послужили первые американские исследования по социологии научной элиты Х. Заккерман и М. Малкея. М. Малкей подходит к исследованию научного сообщества с набором характеристик, сформулированных Э. Гидденсом применительно к социальной элите. Во-первых, элиты – это небольшие социальные группы, обладающие наградами, привилегиями и заслугами в значительно большей степени, чем другие. Во-вторых, элиты связаны сетью плотных социальных контактов внутри себя, их социальные связи между немногими привилегированными сильнее, чем с непривилегированными. В-третьих, представители элиты контролируют деятельность других и оказывают на нее влияние. Вчетвертых, элита сама себя воспроизводит, т. е. те, кто вошел в элиту, способен оказывать значительное влияние на рекрутинг в нее новых членов [13, с. 446–447]. М. Малкей показывает, что такое операциональное понятие элиты очень хорошо работает применительно к научному сообществу.

Научную элиту составляет «узкая прослойка выдающихся исследователей», получивших профессиональное признание, относительно которого в академической среде существует некоторый консенсус. Формы научного признания высокопродуктивных ученых различны и зависят от их вклада в науку: число цитирований, членство в национальных академиях, почетные звания, медали, премии и т. д. Малкей подчеркивает, что элита концентрируется в нескольких крупнейших исследовательских центрах[5], имеющих серьезную научную репутацию, что обусловлено различными социальными процессами. Престижные научные центры получают непропорционально большую долю финансовых вливаний от научных фондов, имеют лучшие условия для преподавательской и исследовательской работы, располагают наиболее конкурентоспособными и мотивированными студентами, которые находятся в контакте с представителями научной элиты. Представители элиты, даже если они географически разделены, связаны интенсивной профессиональной коммуникацией. Тот факт, что опытные ученые с высокой научной репутацией втягивают молодых в перспективные исследования и дают им шанс реализоваться, оказывается решающим для их профессиональной карьеры. Им просто «суждено войти в элиту в установленном порядке», – резюмирует по этому поводу М. Малкей. Отсутствие социального контакта, связи с выдающимся в своей области ученым усложняет академическую карьеру и увеличивает риск быть непризнанным.

---

[5] М. Малкей в статье приводит результаты исследования, которое установило, что около половины всех лауреатов Нобелевской премии, учившихся в Америке, имеют дипломы четырех университетов, а именно, Гарварда, Колумбии, Беркли и Принстона [13].

В нашем случае стоит принять во внимание еще одно обстоятельство, о котором пишет Г. Лаудель [14]: нам следует говорить не столько о национальной элите, сколько о транснациональной научной элите, связанной определенной областью исследований. Однако это нисколько не отменяет положения о ее концентрации в известных, признанных научно-образовательных центрах. По всей вероятности, изменения в научном институциональном ландшафте, связанные с реализацией в Европе академической инициативы превосходства (excellence initiative) – создание крупных, хорошо финансируемых научно-образовательных институтов – преследуют, среди прочих, задачу аккумуляции молодых талантов и привлечения крупных ученых для подготовки потенциальной научной элиты. Безусловно, программа мега-грантов также направлена на подготовку кадров, новой генерации исследователей. Итак, можно ли лаборатории под руководством ведущих ученых считать инкубаторами молодых исследователей, талантов, которые впоследствии составят научную элиту? Пожалуй, можно, но со значительными оговорками, есть резоны «за», но есть достаточно серьезные доводы «против», в результате получаем некое подобие антитезы, антиномичные суждения.

Во-первых, в нашем случае международные лаборатории организованы в академических институтах и в вузах с хорошей исследовательской репутацией: так, ФТИ им. А. Ф. Иоффе называли «флагманом российской науки», там работала советская научная элита. Сегодня бессмысленно отрицать влияние советской науки на мировую, надо понимать, что формы этого воздействия различны. В связи с этим примечательно высказывание Б. Барбера: «Политическая и идеологическая среда в США полностью изменилась, конечно, после успешного запуска русского спутника в 1957 году. Американское презрение русской науки было отброшено, и большие ресурсы потекли в университеты» [15, с. 28]. Но за последние четверть века конкурентоспособность исследовательских групп по известным и многократно описанным причинам снизилась (утечка мозгов, устаревшая материальная база, тотальное недофинансирование и т. д.). Предполагается, что закачивание ресурсов в рамках мега-грантов будет как-то компенсировать отставание отечественных исследований.

Во-вторых, вновь созданные лаборатории собрали очень способную и талантливую молодежь из традиционно сильных российских вузов. У каждого университета, даже у некоторых кафедр и лабораторий, есть свои сети рекрутинга абитуриентов. Как выявило наше исследование, приток молодых в академические институты обеспечивается, прежде всего, благодаря базовым кафедрам, которые традиционно, десятки лет, существуют в вузах: «*Я окончил Санкт-Петербургский электротехнический университет им. Ульянова* (*Ленина*) “*ЛЭТИ*”»; «*...я принял решение пойти в аспирантуру ФТИ им. А. Ф. Иоффе главным образом потому, что кафедра, на которой я учился, была базовой, профилирующей кафедрой Физтеха – кафедра оптоэлектроники*»[6] (информант С). Это свидетель-

[6] Кафедра оптоэлектроники Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» – первая базовая кафедра Физико-

ство интеграции академической и вузовской науки, которая существовала десятки лет (и пока еще существует). Однако российские вузы оказались на периферии глобального образовательного рынка, так, «*гениальные студенты из Китая едут учиться в США*» (информант К.). Талантливых студентов и аспирантов в России достаточно (по крайней мере, для организации лабораторий), но, по экспертному заключению, «*нужно взращивать новое поколение, чтобы оно стало конкурентоспособным… в мире, где не было разрыва, где не было* “*перестройки*”*, где не было полного развала науки. На это, по моим оценкам, лет 10 требуется*» (информант Б.).

В-третьих, есть известные российские вузы и академические институты, способные студенты: «*У нас есть человек, который 8 статей в международных журналах опубликовал, а у него еще бакалаврской нет. Когда он выступает на конференциях, то ему задают обычно вопрос: когда Вы будете защищать кандидатскую, чтобы мы Вам могли предложить работу*» (информант Б.). Но этого недостаточно. Согласно М. Малкею, необходима научная элита мирового масштаба, признанный ученый, который бы мог руководить, направлять, ввести в круг исследователей, работающих в прорывных областях. Это – роль ведущего ученого в рамках мега-грантов. Действительно, в исследуемых нами случаях, ведущие ученые – признанные исследователи в своей области, имеющие солидный академический капитал (награды, цитирования, индекс Хирша и т. д.). Они продвигают талантливых молодых ученых, организуют стажировки в свои лаборатории, дают информацию о конференциях и т. п., понятно, формы разнообразны. Ведущий ученый – это, своего рода, медиатор, он выводит российских исследователей в мировую науку. Но насколько стабильна и устойчива жизнь международной лаборатории? И насколько прочны профессиональные связи между ведущим ученым и новой генерацией исследователей? В зависимости от ответов на эти вопросы, мы получаем разные сценарии. Не самый худший из них, если молодые таланты продолжат свои исследования за рубежом в мощных научных центрах, составив впоследствии элиту в своей области, но что при этом останется в международной лаборатории в России? Понятно, что достоверный ответ на вопрос о потенциальной научной элите требует мониторинга дальнейшей ситуации, лонгитюдных исследований.

технического института им. А. Ф. Иоффе Российской академии наук. Постановление об образовании этой кафедры было подписано президентом Академии наук М. В. Келдышем и министром высшего и среднего специального образования Российской Федерации И. Ф. Образцовым 31 августа 1973 года. За прошедшие годы состоялось 29 выпусков. За время своего существования кафедру закончили 54 аспиранта, 456 инженера и магистра, 137 из них получили диплом с отличием. Более 160 выпускников кафедры сейчас работают в ФТИ им. А. Ф. Иоффе РАН, несколько десятков человек успешно работают в ведущих научных фирмах и университетах за рубежом: во Франции, Великобритании, США, Германии, Швеции, Финляндии, Японии, Китае, Южной Кореи, Канаде и др. [URL: http://www.eltech.ru/ru/fakultety/fakultet-elektroniki/sostav-fakulteta/bazovaya-kafedra-optoelektroniki) дата обращения 23.04. 2014].

4. Перспективы лабораторий: слабые звенья

Сетевой особенностью одной из наиболее продуктивных научных групп первой волны мега-грантов можно считать диверсификацию контактов с внешними структурами, когда не только руководители, но и научные сотрудники выстраивают цепочки профессиональных коммуникаций за пределами лаборатории. Это и привлечение дополнительного финансирования – молодые активно «подаются» на гранты; и участие в рекрутинге абитуриентов на кафедру – чтение лекций школьникам; интенсивные зарубежные командировки – установление обратной связи с иностранными партнерами и обмен опытом: «*Ученый и так работает в сети. Очень сложно, если ты на уровне, не работать в сети. Начинаешь ездить на конференции, завязывать контакты*» (информант И.). Но, как известно, прочность цепи определяется не ее размером, а прочностью ее слабого звена.

Самое уязвимое звено в нашем случае – поиск денег. Мега-грант был рассчитан на трехлетнее государственное финансирование, затем Минобрнауки продлило этот проект еще на два года, при условии привлечения внебюджетных средств. В России, где основным источником денежных вливаний в науку является государство, а высокотехнологичное предпринимательство не развито, найти соинвестора трудно. Возможности поиска очень ограничены. Это есть то, что респонденты называют «российскими реалиями». Одна из исследуемых нами, успешных по результативности лабораторий, оказалась в сложной ситуации: «*Финансирование, которое есть сейчас, – это финансирование от* [*американских*] *компаний… Сейчас денег в лаборатории нет… У меня подписано соглашение с компанией в Сан-Диего... Это стартап, небольшая компания, которая может поддержать лабораторию. Я думаю, что мы преодолеем этот переходный сложный период и решим все вопросы, сможем выйти на более стабильную схему финансирования*» (информант В.). Деятельность одного из направлений держится на энтузиазме заместителя руководителя лаборатории и очень талантливого студента.

Стабильное положение другой лаборатории, также созданной в результате первого конкурса мега-грантов, стало возможным во многом благодаря административному ресурсу, поддержке университета. Здесь прочны вертикальные связи между руководством лаборатории и ректором. Университет выделил лаборатории деньги в рамках программы «5 в 100»[7]. Однако даже при получении финансовой поддержки деньги

[7] Открытый конкурс был объявлен 8 мая 2013 года в рамках реализации положений Указа Президента России от 7 мая 2012 года № 599 об обеспечении вхождения к 2020 году не менее пяти российских университетов в первую сотню ведущих мировых университетов согласно мировому рейтингу университетов. Всего на участие в конкурсном отборе было подано 54 заявки от российских вузов. На основании оценки подготовленных вузами программ повышения международной конкурентоспособности, оценки их потенциала в достижении высоких позиций в международных рейтингах вузов с учетом их текущего положения, было

поступают часто со значительным опозданием, это – «головная боль» для руководства лабораторий: «*Им* (сотрудникам лабораторий. – прим.) *нужно постоянное финансирование, …они строят семьи, они берут ипотеки. У них должна быть уверенность в завтрашнем дне, но, если наступает январь месяц, а в вузе нет никаких денег на выплату зарплат, то они задумываются… Потому что они могут переехать границу с Финляндией – и там зарплата почему-то в январе есть*» (информант Б.).

Определенные надежды на сохранение исследовательских коллективов после завершения мега-грантов инсайдеры проекта связывают с РНФ (на тот момент еще не были объявлены конкурсы), который, в частности, предполагает поддержку уже существующих лабораторий. Прекращение деятельности научной группы в некоторых случаях будет равнозначно закрытию исследовательского направления, которое она разрабатывала, или его значительному сужению. На вопрос, ведутся ли в России разработки, аналогичные вашим, один из молодых сотрудников ответил: «*Точно нет. Я занимаюсь новым типом солнечных элементов*» (информант П.). При таком исходе событий идея организации лаборатории под руководством ведущего ученого полностью девальвируется. Зачастую у международных лабораторий нет конкурентов, «контрлабораторий» (Латур) – «*в России с нами никто не конкурирует*» (информант К.) – значит, нет и состязательной среды, которая с необходимостью свойственна зарубежной науке. В этой связи К. Кнорр-Цетина отмечает, что на Западе уже давно «научные сообщества превратились в рынки, и конкурентная борьба заменила нормативно-функциональную интеграцию» [16, с. 131].

Еще одно слабое звено в сети лабораторной жизни – связь с российским бизнесом. Международные лаборатории финансируются под новые направления и перспективные исследования, но результаты их научной работы оказывается очень трудно продвигать на российском рынке: «*Я не буду лукавить, не буду говорить, что у нас в России высокотехнологичных производств* “*не особенно много*”. *… Те технологии, в которых наши материалы могут применяться, сложны, в России их нелегко применить, хотя мы пытаемся и с РОСНАНО, и с другими компаниями разговаривать, но пока это к каким-то серьезным результатам не приводит. Это легче делать с иностранными компаниями, у которых все отработано и понятно, как все будет происходить*» (информант Б.). Ведущим ученым проще установить связь со своими зарубежными партнерами, так что интеллектуальные продукты, созданные в международных лабораториях, востребованы в американских, австралийских научно-исследовательских институтах, компаниях Philips, Bosch, но не в российских корпорациях. Это опять – так называемый «российский контекст». Разработки только одной из трех лабораторий готова использовать российская компания – ОАО «НПП Квант» в производстве космических солнечных батарей нового поколения (информант А.).

выбрано 15 вузов, которым, начиная с 2013 года, была предоставлена соответствующая субсидия [URL: http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8/3503 дата обращения 30.04.2014].

Вообще инновационный бизнес в области высоких технологий сложно организовать в России хотя бы потому, что оборудование и материалы приходится в основном импортировать. А это, как известно, еще одна большая проблема для российских лабораторий: «*...чтобы ввезти и вывезти оборудование, нужны дополнительные действия по таможенному сопровождению. На сложное оборудование требуются сертификаты, и если аналогов не ввозилось ранее, его ввозят как что-то явно другое. У нас быстрее, чем через 3–4 недели что-то купить нереально, и без посредника это сделать фактически невозможно. Это приводит сразу к удорожанию – плюс 30 %*» (информант Ш.). В зарубежных лабораториях заказ получают на следующий день. Один из интервьюируемых, теоретик, заметил: «*Теоретиком в России быть в принципе можно! Просто ничего не нужно тебе!*» (информант И.).

С известного времени серьезной проблемой для российской науки стала утечка мозгов. Приступая к исследованию, мы предполагали, что перспективные и талантливые молодые ученые будут стремиться выехать за границу и продолжить свою академическую карьеру в зарубежных научных центрах. Ведь работа в лаборатории под руководством ведущего ученого способствовала расширению профессиональных международных контактов и установлению устойчивых связей с зарубежными коллегами, что само по себе могло стать хорошим основанием для продолжения исследовательской карьеры за рубежом, а академические системы развитых стран активно привлекают в свои исследовательские центры на докторские программы и позиции постдоков молодых ученых из-за рубежа. Однако мы получили иную картину.

Молодые исследователи практикуют краткосрочные поездки за рубеж, но эмиграционных планов не вынашивают. «*Меня раз десять звали работать за рубеж… У меня не было никогда желания уехать из России, потому что здесь все потрясающе, здесь дают возможность делать то, что хочешь… Я никуда не собираюсь уезжать надолго. Я хочу получить двойную программу – магистра здесь и аспиранта в Австралийском национальном университете… полгода там учиться, полгода здесь*» (информант А. С.). Для поколения «next» практики интеллектуального обмена становятся необходимыми и естественными – защитил диссертацию в одном университете, на позиции постдока поезжай в другой. Здесь наблюдается редкая для российской научной среды циркуляция мозгов – в лабораториях работают стажеры из Германии, Китая, стран ближнего зарубежья. Это объясняется, прежде всего, тем, что там созданы условия для исследовательской работы: есть оборудование, профессиональная коммуникация с учеными – представителями элиты в конкретной научной области, включенность в исследовательские сети. Один из интервьюируемых, завлаб, не исключает, что кто-то из молодых сотрудников пожелает работать за рубежом: их «*с руками отрывают в международные группы. ...И я не держу этих людей… Но это будут те люди, которые, некоторое время поработав за рубежом, с большой вероятностью вернутся обратно, потому что они знают, что их здесь ждут, и если предложат хорошие условия, то вернутся обязательно.*

Другие, которые выезжали перед этим, никогда не вернутся, потому что они уезжали из страны, которой были не нужны, …они приняли для себя решение об эмиграции» (информант Б.).

Там, где «вырисовывается» стабильная перспектива лаборатории, у молодых сотрудников нет мотивов ее покинуть. Но лаборатории – микроструктуры уникальные, и несмотря на то, что исследуемые нами коллективы объединяют сходные институциональные черты: наличие серьезной школы, техническое оснащение, присутствие лучших студентов, – не везде есть уверенность в завтрашнем дне. Желание покинуть лабораторию появляется тогда, когда с завершением финансирования мега-проекта, все вернется на круги своя: «*Если не будет финансирования, то у меня зарплата будет 12 тысяч, и мне придется искать какую-нибудь другую работу. Из поездки в Испанию я для себя важную вещь открыл, что в Испании люди приходят на работу работать, а у нас люди приходят на работу деньги зарабатывать. У них нет "посторонних мыслей", что сегодня купить поесть и как протянуть до конца месяца*» (информант П.). В этом смысле можно только надеяться на последовательность научной политики государства: создав лаборатории, оно создаст и возможности для поиска и получения финансов продуктивным научным группам. Только в таком случае можно говорить о сохранении лабораторной сети и/или ее расширении.

Заключение. К оценке опыта лабораторий под руководством ведущего ученого следует подходить дифференцированно. Как заметил эксперт: «*Есть очень много плохих примеров, о которых вы нигде не прочтете*» (информант К.). Но изучаемые нами международные лаборатории – это продуктивные научные группы, они реализуют новую исследовательскую идеологию, связанную с наукометрией, медийной представленностью научных достижений, вхождением в мировое научное пространство. Важнейшим достижением руководства следует считать привлечение молодых и способных исследователей к реализации проекта, удержание талантов в российской науке. Организация лаборатории – это создание сети стейкхолдеров, которые предоставляют различные ресурсы для эффективной работы. Наше исследование выявило, что наиболее жизнеспособными являются те лаборатории, в которых прочны вертикальные связи: руководство института – завлаб. Лаборатория как микроструктура воспроизводит социальные отношения макроструктур. В условиях, где бизнес не является заметным игроком на научном поле, где не развиты высокотехнологичное производство и корпоративная наука и главным инвестором в исследования является государство с его административным ресурсом, сложно представить другую картину.

Список использованных источников

1. *Никольский Н. Н.* Объективный и субъективный подход к наукометрическим оценкам в российской науке // Социология науки и технологий. Т. 5. № 1. 2014.

2. *Latour B.* The Pasteurization of France. Harvard University Press; Cambridge (Mass.), 1988.
3. *Латур Б.* Дайте мне лабораторию и я переверну мир // Логос. № 5–6. 2002.
4. *Gouldner A.* Cosmopolitans and Locals. Towards an Analysis of Latent Social Roles – II // Administrative Science Quarterly. 2 (3). 1957.
5. *Латур Б.* Наука в действии: следуя за учеными и инженерами внутри общества. СПб.: Изд-во Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2013.
6. *Whitley R.* Umbrella and Polytheistic Scientific Disciplines and Their Elites // Social Studies of Science. Vol. 6. No. 3/4. Special Issue: Aspects of the Sociology of Science: Papers from a Conference, University of York, UK 16–18 September 1975 (Sep., 1976).
7. *Петров М. К.* Коммуникативно-дисциплинарные аспекты интеграции научного знания // Социология науки и технологий. Т. 4. № 4. 2013.
8. *Ломовицкая В. М., Петрова Т. А.* Научная школа как механизм самоорганизации интеллектуальной элиты. Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. Вып. 9. Ч. 1. СПб., 1995.
9. *Тамаш П.* «Люди идут в науку, потому что они фанатики» // Социология науки и технологий. Т. 4. № 4. 2013.
10. *Knorr-Cetina K.* Scientific Communities or Transepistemic Arenas of Research? A Critique of Quasi-Economic Models of Science // Social Studies of Science. Vol. 12. № 1. February 1982.
11. *Инглхардт Р., Карабчук Т. С., Моисеев С. П., Никитина М. В.* Международные научно-исследовательские лаборатории в России: субъективная и объективная оценка результативности // Форсайт. Т. 7. № 4. 2013.
12. *Артюшина А. В.* О правилах воспроизводства «невидимой науки»: сетевая структура российской лаборатории // Этнографическое обозрение. № 3. 2012.
13. *Mulkay M.* The Mediating Role of the Scientific Elite // Social Studies of Science. Vol. 6. № 3/4. 1976.
14. *Laudel G.* Migration currents among the Scientific Elite // Minerva. № 43. 2005.
15. *Barber B.* Some patterns and processes in the development of a scientific sociology of science: notes from a sixty-year memoir // Science Studies. Vol. 9. № 1. 1996.
16. *Knorr-Cettina K.* The Ethnographic Study of Scientific Work: Towards a Constructivist Interpretation of Science // *Knorr-Cetina K.* (ed.). Science Observed: Perspectives on the Social Study of Science. London: Sage, 1983.